

SB2204/3 型智能化介质损耗测试仪技术特点

SB2204/3 型智能化介质损耗测试仪是一种新颖的测量介质损耗角正切($\tan \delta$)和电容值(C_x)的自动化仪器。可以在工频高电压下,现场测量各种绝缘材料、绝缘套管、电力电缆、电容器、互感器、变压器等高压设备的介质损耗角正切($\tan \delta$)和电容值(C_x)。与西林电容电桥相比,具有操作简单、自动测量、读数直观、无需换算、精度高、抗干扰能力强等优点。仪器内附标准电容器和升电压装置,在“内接”方式下使用,无需其它外接设备,便于携带。具有多种测量方式,可选择正/反接线、内/外标准电容器和内/外试验电压进行测量。正接线可测量高压介损。内附 SF6 标准电容器, $\tan \delta < 0.005\%$, 受空气湿度影响小, 矢量运算法结合移相、倒相法, 抗干扰效果好; 能有效地消除强烈的电场干扰对测量的影响, 适用于 500kV 极其以下电站的强干扰现场试验。

u 主要特点

- L. 高压短路和突然断电时, 仪器能迅速切断高压, 并发出警告信息。
- L. 测量重复性好, 电压线性好 (测量准确度不受电压影响)。
- L. 一体化结构, 重量适中, 便于携带。
- L. 大屏幕带背光中文液晶显示器信息提示操作, 使用方便。
- L. 仪器自带打印机, 及时保存测试数据。
- L. 高压电缆连接至试品, 保障安全; 仪器未接地报警, 安全措施完备。

u 技术指标

- L. 额定工作条件: 温度 $0\sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度: $30\%\sim 85\%$, 供电电源 $220\text{V}\pm 22\text{V}$ $50\pm 1\text{Hz}$
- L. 外形尺寸: $440\times 330\times 400\text{mm}$
- L. 重量: 不大于 23kg
- L. 功耗: 不大于 40VA
- L. 测量范围: 介质损耗($\tan \delta$) $0\sim 1$ 分辨率 0.0001 ; 电容量(C_x): 最小分辨率 0.01pF
- L. 内接方式: 试验电压试品电容量 5kV 7.5kV 10kV $3\text{pF}\sim 40000\text{PF}$
 - 1.5kV 2.25kV 3kV $10\text{pF}\sim 0.35\mu\text{F}$
 - 0.5kV 0.75kV 1kV $30\text{pF}\sim 1.5\mu\text{F}$
- L. 外接方式: “外接升压器”方式 最高试验电压 10kV , “外接 C_n ”方式 (外接高压、外接标准电容器) 最高试验电压由标准电容器和被试品决定 ($U_{\text{max}}=I_{\text{max}}/\omega C$)
- L. 标准回路 最大电流 50mA ($I_n=U\omega C_n$) 被试回路 最大电流 2A ($I_x=U\omega C_x$)
- L. 内部升压器输出能力: 输出电压额定输出电流 5kV 7.5kV 10kV 100mA ; 1.5kV 2.25kV 3kV 300mA ; 0.5kV 0.75kV 1kV 500mA
- L. 基本测量误差:

测量内容	$\tan \delta$ 范围	电容量范围 (C_x)	试品类型	基本误差
介质损耗因数	$0\sim 0.5$	$50\text{pF}\sim 60000\text{pF}$	非接地	$\pm (1\%\text{读数}+0.0005)$
			接地	$\pm (1\%\text{读数}+0.0010)$

tg δ		10pF~50pF 或	非接地	± (1%读数+0.0010)
		60000pF 以上	接地	± (2%读数+0.002)
3pF~10pF		非接地 与接地	± (1%读数+1pF)	
50pF 以上				± (1%读数+2pF)
50pF 以下				
电 容 量				

u 工作原理

仪器测量线路包括一路标准回路和一路被试回路,标准回路由内置高稳定度标准电容器与采样电路组成,被试回路由被试品和采样电路组成。由 8031 单片机运用计算机数字化实时采集方法,对数以万计的采样数据处理后进行矢量运算,分别测得标准回路电流与被试回路电流幅值及其相位关系,并由之算出试品的电容值(C_x)和介质损耗角正切($\text{tg } \delta$),测量结果可靠。现场有干扰时,先利用移相、倒相法减小干扰的影响,再将被试回路测得的电流 I_x' 与单独测得的干扰电流 I_d 矢量相加,得到真正的测量电流 I_x ,进而得出正确的测量结果。由图 3 可见,可根据不同的测量对象和测量需要,灵活地采用多种接线方式。如测量非接地试品(正接法)时,“LV”(E)点接地;而测量接地试品(反接法)时,则“HV”点接地。

尊敬的用户: 感谢您关注我们的产品,本公司除了有此产品介绍以外,还有高压测量仪,高压绝缘垫,高压核相仪,继电保护测试仪,耐电压测试仪价格,便携式直流高压发生器,变频串联谐振耐压试验设备等,您如果对我们的产品有兴趣,咨询。谢谢!!